**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**

**รายวิชา ค 16101 คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 แบบรูป จำนวน 3 ชั่วโมง**

**เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป ผู้สอน วิไลลักษณ์ เพ็ชนะ**

1. **มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

ค 1.2 ป.6/1 แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**
2. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวนได้(K)
3. แสดงวิธีคิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวนที่กำหนดให้ได้ (P)
4. นำความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวนไปใช้ในชีวิตจริงได้ (A)
5. **สาระการเรียนรู้**

|  |  |
| --- | --- |
| **สาระการเรียนรู้แกนกลาง** | **สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น** |
| การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป | พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา |

1. **สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน ต้องวิเคราะห์แบบรูป หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้ และหาความสัมพันธ์ของจำนวนที่อยู่ติดกันของแต่ละจำนวนในแบบรูป จากนั้นหาคำตอบตามที่โจทย์กำหนดให้

1. **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

|  |  |
| --- | --- |
| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| 1. สมรรถนะการจัดการตนเอง  2. สมรรถนะการคิดขั้นสูง  3. สมรรถนะการสื่อสาร  4. สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม  5. สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง  6. สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืน | 1. มีวินัย  2. ใฝ่เรียนรู้  3. มุ่งมั่นในการทำงาน |

1. **กิจกรรมการเรียนรู้**

🕮 **แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์**

**ชั่วโมงที่ 1**

นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง แบบรูป

**ขั้นนำ**

**นำเข้าสู่บทเรียน**

1. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนความรู้ เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ ด้วยจำนวนเดียวกัน โดยครูติดบัตรแบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณบนกระดาน 1 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนร่วมกันหาจำนวนถัดไป แล้วบอกด้วยว่า ความสัมพันธ์ของแบบรูปเป็นอย่างไร เช่น



**6 30 150 750 …**

1. นักเรียนเปิดหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 126 จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปภาพที่แสดงในหนังสือเรียน จากนั้นครูถามนักเรียนว่า “ผลต่างของจำนวนที่ 7 กับจำนวนที่ 13 เท่ากับเท่าใด แล้วนักเรียนมีวิธีคิดอย่างไร” โดยครูจะเฉลยคำตอบในท้ายหน่วยการเรียนรู้  
   ที่ 10
2. นักเรียนเตรียมพร้อมก่อนเรียน ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 127 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบพร้อมกัน
3. นักเรียนตอบคำถามทบทวนความรู้เดิมมุมขวาด้านบนของหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2  
   หน้า 128

*(แนวตอบ คือ 51,200 และ 200 ตามลำดับ)*

**ขั้นสอน**

**จัดการเรียนรู้**

1. ครูติดบัตรแบบรูปจำนวนบนกระดาน แล้วใช้คำถามกระตุ้นความคิดนักเรียน ดังนี้

หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้

**75 76 78 81 …**

* จากบัตรแบบรูป หาความสัมพันธ์ของจำนวนที่อยู่ติดกันได้อย่างไร

*(แนวตอบ*

**75 76 78 81 …**

บวก 4

บวก 3

บวก 2

บวก 1

* จากบัตรแบบรูป แบบรูปของจำนวนมีความสัมพันธ์แบบใด

*(แนวตอบ แบบรูปของจำนวนมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นจากจำนวนทางซ้ายเป็น 1 2 3 4 … ตามลำดับ)*

* จำนวนถัดไปจาก 81 คือจำนวนเท่าใด

*(แนวตอบ จำนวนถัดไปจาก 81 คือ 81 + 4 = 85)*

หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้

**4 16 36 64 …**

* จากบัตรแบบรูป หาความสัมพันธ์ของจำนวนที่อยู่ติดกันได้อย่างไร

*(แนวตอบ*

**4 16 36 64 …**

82

62

42

22

* จากบัตรแบบรูป แบบรูปของจำนวนมีความสัมพันธ์แบบใด

*(แนวตอบ แบบรูปของจำนวนมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นโดยจำนวนในแบบรูปเกิดจากจำนวนคู่ที่อยู่ถัดกันคูณกับตัวมันเอง)*

* จำนวนถัดไปจาก 64 คือจำนวนเท่าใด

*(แนวตอบ จำนวนถัดไปจาก 64 คือ 102 = 100)*

1. นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน(ตัวอย่างที่ 1) ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 128
2. ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วส่งตัวแทนออกมาจับสลากแบบรูปคู่ละ 1 ใบ (1 ใบ มี 2 ข้อ) จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันหาคำตอบลงในกระดาษ A4 โดยขออาสาสมัครนักเรียน 2-3 คู่ ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน แล้วนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้

1. 7 106 205 304 …
2. 213 213 426 1,278 …
3. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลจากการทำกิจกรรม

**ชั่วโมงที่ 2**

1. ครูทบทวนความรู้ เรื่อง แบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการหารด้วยจำนวนเดียวกัน โดยครูยกตัวอย่างและติดบัตรแบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการหารบนกระดาน 1 ตัวอย่าง จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันหาจำนวนถัดไป แล้วบอกด้วยว่า ความสัมพันธ์ของแบบรูปเป็นอย่างไร เช่น



**486 162 54 18 …**

1. ครูติดบัตรแบบรูปจำนวนบนกระดาน แล้วใช้คำถามกระตุ้นความคิดนักเรียน ดังนี้

**132 264 396 528 …**

**จำนวนที่ 73 คือ จำนวนใด**

* จากบัตรแบบรูป หาความสัมพันธ์ของจำนวนที่อยู่ติดกันได้อย่างไร

*(แนวตอบ*

**132 264 396 528 …**

บวก 132

บวก 132

บวก 132

บวก 132

* จากบัตรแบบรูป แบบรูปของจำนวนมีความสัมพันธ์แบบใด

*(แนวตอบ แบบรูปของจำนวนมีความสัมพันธ์แบบเพิ่มขึ้นทีละ 132*

*จะได้ว่า จำนวนที่ 1 คือ 132 = 132 × 1*

*จำนวนที่ 2 คือ 264 = 132 × 2*

*จำนวนที่ 3 คือ 396 = 132 × 3*

*จำนวนที่ 4 คือ 528 = 132 × 4*

**

*จำนวนที่ 73 คือ  = 132 ×73 = 9,636)*

* จำนวนถัดไปจาก 73 คือจำนวนเท่าใด

*(แนวตอบ จำนวนถัดไปจาก 73 คือ 9,636)*

1. นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน (ตัวอย่างที่ 2) ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 129
2. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วส่งตัวแทนออกมาจับสลากแบบรูปคู่ละ 1 ใบ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันหาคำตอบลงในกระดาษ A4 โดยขออาสาสมัครนักเรียน 2-3 คู่ ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน แล้วนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**27 54 81 108 … จำนวนที่ 52 คือจำนวนใด**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสรุปผลจากการทำกิจกรรม

**ชั่วโมงที่ 3**

1. ครูทบทวนความรู้ เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวนที่ได้เรียนจากชั่วโมงที่ 1-2 โดยครูขออาสานักเรียน 2-3 คน ออกมาจับสลากแบบรูปหน้าชั้นเรียน พร้อมแสดงวิธีคิดและหาคำตอบตามที่โจทย์กำหนดให้ จากนั้นครูและนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**872 799 726 653 … จำนวนที่ 12 คือจำนวนใด**

**121 144 169 196 … จำนวนที่ 10 คือจำนวนใด**

**55 110 165 220 … จำนวนที่ 15 คือจำนวนใด**

1. ครูติดบัตรแบบรูปจำนวนบนกระดาน แล้วใช้คำถามกระตุ้นความคิดนักเรียน ดังนี้

**หาผลบวกของจำนวนต่อไปนี้**

**1 + 2 + 3 + 4 + … + 16 + 17 + 18 + 19 + 20**

* จากบัตรแบบรูป จำนวน 1 ถึง 20 มีกี่จำนวน

*(แนวตอบ จำนวน 1 ถึง 20 มี 20 จำนวน)*

* จากบัตรแบบรูป จำนวนที่จับคู่กันแล้วมีผลรวมเท่ากับ 20 มีกี่คู่

*(แนวตอบ มีจำนวนที่จับคู่กันแล้วมีผลรวมเท่ากับ 20 มี 9 คู่)*

* จากบัตรแบบรูป หาผลบวกได้อย่างไร

*(แนวตอบ พิจารณาการหาผลบวกของจำนวนต่าง ๆ ได้ ดังนี้*

*1 + 2 + 3 + 4 + … + 10 + … + 16 + 17 + 18 + 19 + 20*

20

20

20

20

*ดังนั้น ผลบวกของจำนวนทั้งหมด เท่ากับ (20 × 9) + 10 + 20 = 180 + 30 = 210*

* ผลบวกของจำนวนทั้งหมดเท่ากับเท่าใด

*(แนวตอบ 210)*

1. นักเรียนศึกษา เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน(ตัวอย่างที่ 3) ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 129-130
2. ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วส่งตัวแทนออกมาจับสลากแบบรูปคู่ละ 1 ใบ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันหาคำตอบลงในกระดาษ A4 โดยขออาสาสมัครนักเรียน 2-3 คู่ ออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน แล้วนักเรียนที่เหลือร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

**หาผลบวกของจำนวนต่อไปนี้**

**1 + 2 + 3 + 4 + … + 46 + 47 + 48 + 49 + 50**

**ขั้นสรุป**

**สรุปและนำหลักการไปประยุกต์ใช้**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน โดยครูตั้งคำถามถามนักเรียนว่า การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน มีขั้นตอนการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง

*(แนวตอบ หาความสัมพันธ์ของจำนวนที่ติดกันของแบบรูปก่อน)*

1. นักเรียนทำใบงานที่ 10.1 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบของใบงาน

**วัดและประเมินผล**

นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ ในหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน้า 135 ข้อ 1-4 ใหญ่ และทำแบบฝึกหัด เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน ในแบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

1. **การวัดและประเมินผล**

| **รายการวัด** | **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.1 การประเมินก่อนเรียน  - แบบทดสอบก่อนเรียน  หน่วยการเรียนรู้ที่ 10  แบบรูป | - ตรวจแบบทดสอบ   ก่อนเรียน | - แบบทดสอบ  ก่อนเรียน | - ประเมินตามสภาพจริง |
| 7.2 ประเมินระหว่าง  การจัดกิจกรรมการ  เรียนรู้  1) การแก้ปัญหา เกี่ยวกับแบบรูป จำนวน | - ตรวจใบงานที่ 10.1  - ตรวจแบบฝึกทักษะ  - ตรวจแบบฝึกหัด | - ใบงานที่ 10.1  - แบบฝึกทักษะ  - แบบฝึกหัด | - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์  - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์  - ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์ |
| 2) นำเสนอผลงาน | - ประเมินการนำเสนอ ผลงาน | - แบบประเมินการ นำเสนอผลงาน | - ระดับคุณภาพ 2   ผ่านเกณฑ์ |
| 3) พฤติกรรมการ   ทำงานรายบุคคล | - สังเกตพฤติกรรม  การทำงานรายบุคคล | - แบบสังเกตพฤติกรรม   การทำงานรายบุคคล | - ระดับคุณภาพ 2   ผ่านเกณฑ์ |
| 4) พฤติกรรม  การทำงานกลุ่ม | - สังเกตพฤติกรรม  การทำงานกลุ่ม | - แบบสังเกตพฤติกรรม   การทำงานกลุ่ม | - ระดับคุณภาพ 2  ผ่านเกณฑ์ |
| 5) คุณลักษณะ  อันพึงประสงค์ | - สังเกตความมีวินัย  ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น  ในการทำงาน | - แบบประเมิน   คุณลักษณะ  อันพึงประสงค์ | - ระดับคุณภาพ 2   ผ่านเกณฑ์ |

1. **สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**
2. **สื่อการเรียนรู้**
3. หนังสือเรียน คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 แบบรูป
4. แบบฝึกหัด คณิตศาสตร์ ป.6 เล่ม 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 แบบรูป
5. ใบงานที่ 10.1 เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน
6. บัตรแบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ
7. บัตรแบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการหาร
8. บัตรแบบรูปจำนวน
9. สลากแบบรูป
10. **แหล่งการเรียนรู้**

* ห้องเรียน

**ใบงานที่ 10.1**

***เรื่อง*** ***การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน***

**คำชี้แจง** : พิจารณาแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม



1. 7 14 21 28 35 …

จำนวนที่ 35 คือจำนวนใด



1. 8 13 18 23 28 …

จำนวนที่ 29 คือจำนวนใด



1. 105 110 115 120 125 …

จำนวนที่ 37 คือจำนวนใด



1. 6 24 54 96 150 …

จำนวนที่ 12 คือจำนวนใด



1. 1 8 27 64 125 …

จำนวนที่ 99 คือจำนวนใด

**ใบงานที่ 10.1**

**เฉลย**

***เรื่อง การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปจำนวน***

**คำชี้แจง** : พิจารณาแบบรูปของจำนวนที่กำหนดให้ แล้วตอบคำถาม



1. 7 14 21 28 35 …

จำนวนที่ 35 คือ 245



1. 8 13 18 23 28 …

จำนวนที่ 29 คือ 130



1. 105 110 115 120 125 …

จำนวนที่ 37 คือ 285



1. 6 24 54 96 150 …

จำนวนที่ 12 คือ 864



1. 1 8 27 64 125 …

จำนวนที่ 99 คือ 970,299

**บัตรแบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการคูณ**



**6 30 150 750 …**

**บัตรแบบรูปของจำนวนที่เกิดจากการหาร**



**486 162 54 18 …**

**บัตรแบบรูปจำนวน**

**หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้**

**75 76 78 81 …**

**หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้**

**4 16 36 64 …**



**132 264 396 528 …**

**จำนวนที่ 73 คือ จำนวนใด**

**หาผลบวกของจำนวนต่อไปนี้**

**1 + 2 + 3 + 4 + … + 16 + 17 + 18 + 19 + 20**

**สลากแบบรูป**

**หาจำนวนถัดไปจากแบบรูปที่กำหนดให้**

1. **7 106 205 304 …**
2. **213 213 426 1,278 …**

**27 54 81 108 … จำนวนที่ 52 คือจำนวนใด**

**872 799 726 653 … จำนวนที่ 12 คือจำนวนใด**

**121 144 169 196 … จำนวนที่ 10 คือจำนวนใด**

**55 110 165 220 … จำนวนที่ 15 คือจำนวนใด**

**หาผลบวกของจำนวนต่อไปนี้**

**1 + 2 + 3 + 4 + … + 46 + 47 + 48 + 49 + 50**

**สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

ความสามารถในการสื่อสาร

ความสามารถในการคิด

ความสามารถในการแก้ปัญหา

ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความสามารถในการจัดการตนเอง

**คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

รักชาติศาสน์ กษัตริย์

ซื่อสัตย์สุจริต

มีวินัย

ใฝ่เรียนรู้

อยู่อย่างพอเพียง

มุ่งมั่นในการทำงาน

รักความเป็นไทย

มีจิตสาธารณะ

**ความเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ แล้วมีความคิดเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

❒ ดีมาก

* ดี
* พอใช้
* ควรปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

❒ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม

* ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

❒ นำไปใช้ได้จริง

* ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ลงชื่อ..................................................................

(นางวิภา อุไสนี)

ตำแหน่ง หัวหน้างานวิชาการ

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

ลงชื่อ..................................................................

(นายพิมล โชติพานิช)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเกาะสาหร่ายชัยพัฒนา

**บันทึกผลหลังการสอน**

**สรุปผลการเรียนการสอน**

1. นักเรียนจำนวน........................คน **(เด็กพิเศษ..................... คน)**

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้...............คน คิดเป็นร้อยละ.................................

ไม่ผ่านจุดประสงค์............................คน คิดเป็นร้อยละ.................................

ได้แก่

..........................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................

นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษได้แก่

...........................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................

**ผลการจัดกิจกรรม**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**ปัญหา/อุปสรรค /แนวทางแก้ไข**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

**ข้อเสนอแนะ**

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

ลงชื่อ......................................................ครูผู้สอน

(นางสาววิไลลักษณ์ เพ็ชนะ)